

PRIMERA APROXIMACIÓN AL CONJUNTO ARQUEOFAUNÍSTICO DEL SITIO CERRO COLORADO DE LA CIÉNAGA DE ABAJO (CATAMARCA)

Gabriela Soledad Lorenzo¹

RESUMEN

En el presente trabajo se realiza un primer análisis de la composición y estado del conjunto arqueofaunístico recuperado a partir de las excavaciones realizadas en los recintos 35, 36 y 54 del sitio Cerro Colorado de La Ciénaga de Abajo (Departamento de Belén, Prov. de Catamarca), ubicado cronológicamente en los momentos tardíos del desarrollo del valle, abarcando con mayores probabilidades el siglo XV DC. A partir de los análisis realizados se observó una predominancia de camélidos, así como la existencia de diferencias en los perfiles anatómicos encontrados entre los distintos recintos lo que es coherente con las distintas funcionalidades asignadas a los mismos en base a información contextual. Este trabajo constituye una primera aproximación a los materiales arqueofaunísticos del sitio y servirá como base para futuros estudios que permitan abordar cuestiones relacionadas con la obtención, uso y consumo de la fauna por parte de los pobladores del Valle de Hualfín.

PALABRAS CLAVE: Cerro Colorado, Valle de Hualfín, camélidos, procesamiento, Período Tardío.

INTRODUCCIÓN

El Valle de Hualfín cuenta con una larga tradición arqueológica, pero con una escasez en lo que se refiere a los estudios específicamente arqueofaunísticos. En este sentido sólo se cuenta con los informes técnicos realizados por el Dr. Luciano De Santis, quien realizó determinaciones de los materiales arqueofaunísticos procedentes de las excavaciones de los recintos de la Loma de los Antiguos, incluidos en la tesis doctoral de Federico Wynveldt (2009), y de dos espolones de Campo de Carrizal de Azampay. Sin embargo, contamos con gran cantidad de información sobre los aspectos relacionados con la fauna para la región del Noroeste Argentino (NOA) en general. A grandes rasgos, para la región en cuestión se propone una importancia de los camélidos (tanto silvestres como domésticos) como recurso animal fundamental en las economías andinas, caracterizadas por practicar una estrategia mixta de caza y pastoreo que abarcaría desde el Formativo Inicial (100 DC) hasta la llegada de los Incas en el siglo XV (Madero 1993-1994; Mercolli *et al.* 2014;

Yacobaccio *et al.* 1997-1998). No obstante, en algunos casos se plantea que en los momentos más tempranos la dieta habría sido más diversificada, incorporando otros recursos además de los camélidos. Por otro lado, se propone una intensificación del pastoreo a través del tiempo que llevó a un manejo más complejo de la llama (*Lama glama*), pasando de un consumo del animal como recurso directo (*e.g.* carne, grasa, cueros) a un consumo de los productos derivados, principalmente para lana y transporte. Este aprovechamiento de los productos secundarios del pastoreo se deduce principalmente a partir de la existencia de morfotipos especializados de llamas y un predominio de individuos adultos en el registro arqueofaunístico (Mercolli 2011, Nielsen 2001, Olivera 1997, Olivera y Grant 2008, Valda 2008, Yacobaccio y Madero 1995). Si bien es necesario seguir profundizando en las investigaciones arqueofaunísticas para momentos tardíos en el NOA, en los últimos años se ha incrementado la cantidad de estudios faunísticos para este período permitiendo tener una mayor comprensión del mismo (Belotti López de Medina 2013, Grant y

¹ Laboratorio de Análisis Cerámico, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. gabriela.lorenzo@live.com

Escola 2015, Izeta *et al.* 2009, López Campeny *et al.* 2005, Mengoni Goñalons 2007, Mercolli 2010, Ortiz y Urquiza 2012, Pratulongo 2008, Urquiza y Aschero 2006, Urquiza *et al.* 2013, Yacobaccio y Catá 2006). La propuesta en este trabajo es realizar un primer análisis que sirva como base para futuros estudios que permitan ahondar en cuestiones relacionadas con la funcionalidad de los distintos recintos del sitio Cerro Colorado y con las estrategias a través de las cuales se obtuvieron, se utilizaron y se consumieron los recursos faunísticos en los grupos tardíos del valle de Hualfín.

Como objetivo principal se propone realizar una primera aproximación a la composición y estado de los conjuntos arqueofaunísticos recuperados a partir de las excavaciones realizadas en los recintos 35, 36 y 54 (en adelante R 35, R 36 y R 54)

del sitio Cerro Colorado de la Ciénaga de Abajo (Departamento de Belén, Prov. de Catamarca).

EL SITIO Y LAS CONDICIONES DE HALLAZGO

La localidad de La Ciénaga se encuentra en el valle de Hualfín, sobre la Ruta Nacional 40, 14km al norte de la ciudad de Belén. En esta localidad se han detectado distintos tipos de sitios arqueológicos que han sido asociados a momentos tardíos, incluyendo tiempos preincaicos, incaicos y probablemente hispánicos. Dentro de estos, se encuentra el sitio Cerro Colorado de la Ciénaga de Abajo, el cual constituye uno de los más importantes de la zona, ubicándose sobre una lomada de 150m en la orilla oriental del río Hualfín (Figura 1). El sitio Cerro Colorado constituye un poblado arqueológico fortificado, formado por más de 100 recintos

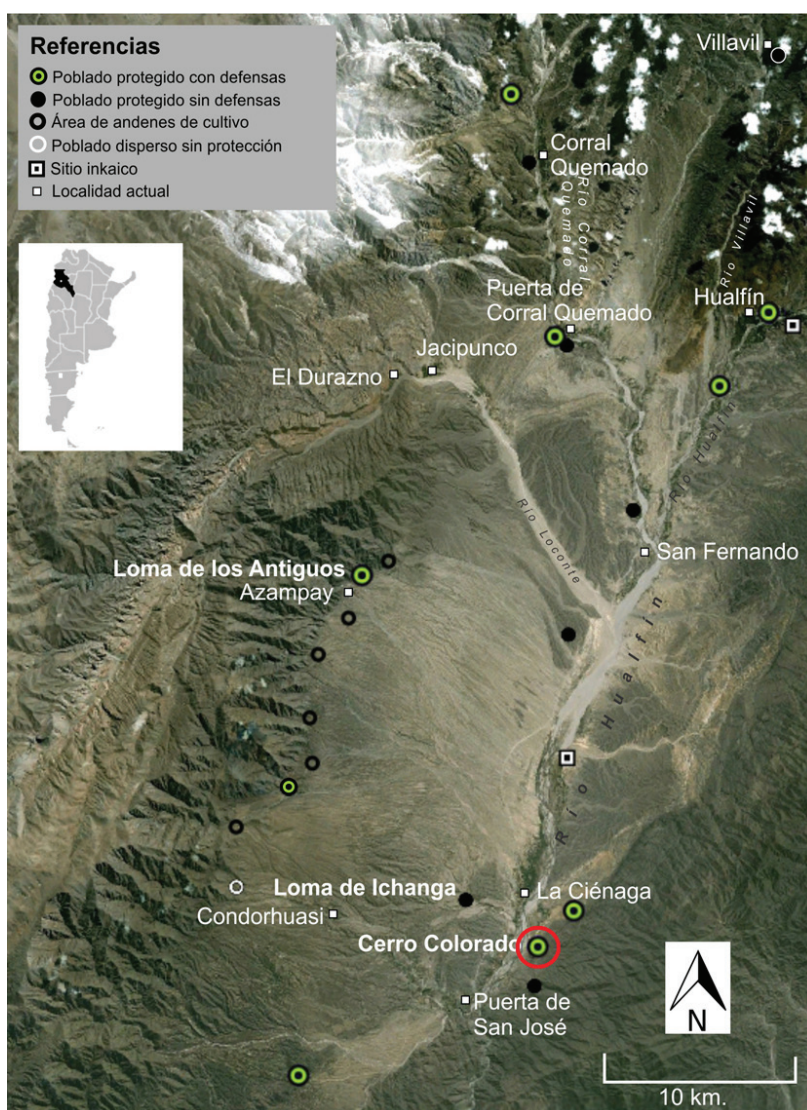


Figura 1. Mapa del Valle de Hualfín con los principales sitios arqueológicos de la zona.

en distintos sectores y gran cantidad de cistas funerarias, murallas y muros a distintas alturas. El mismo se encuentra sobre una lomada de aproximadamente 21 ha de superficie con una topografía muy irregular que hace que el acceso al lugar sea bastante dificultoso, excepto en las laderas norte y occidental que presentan pendientes más suaves, las cuales se encuentran protegidas por murallas defensivas. Las estructuras arquitectónicas del Cerro Colorado se encuentran emplazadas en distintos sectores relativamente aislados de la lomada, a distintas cotas, conformando cinco agrupaciones. Los recintos se presentan a veces en forma aislada y en otros casos como conjuntos de estructuras contiguas entre sí. Los espacios de mayor superficie corresponden a patios comunicados con recintos más pequeños, donde se habrían desarrollado múltiples actividades domésticas (Balesta *et al.* 2014). El equipo del Laboratorio de Análisis Cerámico (LAC) ha excavado en este sitio la totalidad del recinto 2 en el Espolón 2, y cuatro recintos más en el sector central, de los cuales tres se excavaron completos (R 35, R 36 y R 54) y en uno se realizó una trinchera (R 55).

El R 35 forma parte del conjunto VIII, ubicado en el sector central del Cerro. Sus dimensiones son 11 x 9 m y del mismo se han recuperado restos de ocho razas de maíces (*Zea mays*) duros, semiduros y dulces, espigas enteras termoalteradas, y vasijas finas Belén y ordinarias. Todos estos elementos junto con las características constructivas del recinto, han sido interpretados por el equipo como un espacio de procesamiento de comidas y bebidas, con la probabilidad de fabricación de chicha a un nivel doméstico (Balesta *et al.* 2014).

A su vez, el R 35 presenta una estructura rectangular asociada, denominada R 36, en cuyo interior se hallaron dos entierros de niños en urnas ordinarias, en un caso tapada con un puco Belén y en el otro con un puco ordinario. En este recinto también se hallaron un probable agujero para poste de sostén del techo, restos de una tinaja Belén, medio cuchillo semilunar metálico, una pequeña esfera de piedra, restos óseos y restos vegetales carbonizados. Según los análisis realizados por el equipo es posible seguir una secuencia que habría comprendido el uso de la habitación, la limpieza de la misma de-

jando una vasija Belén posiblemente completa, el abandono del recinto caracterizado por el incendio masivo del techo, la posterior limpieza de un sector del mismo y la construcción en ese sector de las cistas donde se ubicaron los contenedores con los cuerpos de los infantes (Balesta y Mancuso 2010). Por último, el R 54 forma parte del Conjunto XIII el cual se ubica al pie del morro norte del cerro. Presenta una planta de forma rectangular y paredes de piedra. Los materiales recuperados del mismo fueron principalmente restos óseos y cerámicos (cerámica Belén, Santa María y ordinaria), y un fragmento de una figurina de sexo masculino. Este recinto aún está siendo analizado por distintos integrantes del equipo.

MATERIALES Y MÉTODOS

En el presente trabajo se analizan los conjuntos arqueofaunísticos recuperados de los recintos 35, 36 y 54 del sitio Cerro Colorado. La muestra general está constituida por un total de 1028 especímenes, de los cuales 560 provienen del R 35, 83 del R 36 y 385 del R 54. La metodología de análisis se basa en la propuesta por Mengoni Goñalons (1999) y Salemme *et al.* (1988).

Se realizó la identificación anatómica y taxonómica utilizando materiales de referencia y atlas osteológicos. A su vez, se utilizó el concepto de clases de tamaño corporal adaptado al Noroeste Argentino (Izeta 2007), diferenciando en micro-mamíferos (*e.g.* *Microcavia* sp.), mamíferos pequeños (*e.g.* *Chaetophractus vellerosus*), mamíferos medianos (*e.g.* *Puma concolor*), y mamíferos grandes (*e.g.* *Hippocamelus antisensis*, *Vicugna vicugna* y *Lama* sp.). Se consideró como identificable a todo espécimen que pudiera ser asignado a alguna categoría anatómica, más allá del nivel de precisión alcanzado en la identificación taxonómica. Los especímenes no identificados anatómicamente fueron considerados en forma general como indeterminados.

En el caso de los restos asignados a Camelidae también se realizó un análisis exploratorio de conglomerados con la unidad de distancia Manhattan a través del software estadístico *Past* (Hammer *et al.* 2001) con el fin de diferenciar animales silvestres y domésticos. Se utilizaron una falange proxi-

mal posterior (la cual se asignó al miembro trasero siguiendo el criterio morfológico de Kent 1982) y una falange medial, ya que eran los únicos elementos enteros y en buen estado de preservación que permitieron tomar las medidas necesarias. Se utilizó la guía de mediciones de Kent (1982) y las medidas obtenidas se analizaron siguiendo los criterios de Izeta (2007). Como medidas estándar se utilizaron las llamas y guanaco (*Lama guanicoe*) medidos por Izeta (2004).

Para la cuantificación de los materiales, las medidas utilizadas fueron el NISP (*number of identified specimens per taxon*, Payne 1975), MNE (*minimum number of elements*, Binford 1981; calculado por la frecuencia con que se hallan representadas una serie de zonas diagnósticas específicas de los elementos, Mengoni Goñalons 1999) y MAU% (*standardized minimum number of animal units*, Binford 1984).

Respecto al análisis de las modificaciones naturales, las variables consideradas fueron: meteorización (Behrensmeyer 1978), marcas de raíces (Lyman 1994), marcas de carnívoros (*e.g.* Binford 1981; Blumenschine *et al.* 1996), y/o roedores. Para la meteorización se observaron e identificaron los distintos estadios según la escala de Behrensmeyer para animales con un peso mayor a los 5kg. En cuanto a las marcas de raíces y de animales, solo se tomó en cuenta la presencia o ausencia de las mismas.

Para las modificaciones de tipo antrópico se consideraron las huellas de corte, analizando tanto los atributos morfológicos que presentan dichas marcas, así como su localización dentro del hueso, su orientación, distribución y frecuencia (Lyman 1987; Mengoni Goñalons 1988, 1999). Se utilizó el concepto de “paquete” de marcas de corte para designar a un conjunto de estrías individuales (ya sean superpuestas o separadas por menos de 1 cm de distancia) que fueron generadas por un único movimiento (Lyman 2005).

Por último, la termoalteración de los especímenes fue analizada a partir del color dentro de una escala cualitativa que diferencia entre quemado (color amarronado), carbonizado (color negro) y calcinado (color blanquecino) para medir el grado de exposición al calor (Mengoni Goñalons 1999).

La identificación de modificaciones tanto antrópicas como naturales se realizó macroscópicamente y en los casos en que fue necesario se utilizó lupa con un aumento de 10x.

RESULTADOS ALCANZADOS EN EL ANÁLISIS

El NISP ha variado entre los tres recintos analizados, siendo de 396 para el recinto 35, 81 para el recinto 36 y 345 para el recinto 54 (Tabla 1).

En la muestra general se han alcanzado distintos niveles de precisión en la determinación taxonómica, identificando tres especies de mamíferos (*Vicugna cf. Vicugna vicugna*, *ChaetophRACTUS vellerosus* y *Thylamys pallidior*), mientras que en el resto de los casos se ha llegado a nivel de género (*Lama*, *ChaetophRACTUS* y *Microcavia*), subfamilia (Sigmodontinae), familia (Camelidae y Dasypodidae), orden (Anura, Artiodactyla y Rodentia), y clase (Mammalia, Aves).

En general, en los tres recintos se observa una mayor cantidad de especímenes asignados a la categoría de mamífero grande, seguidos por los camélidos que en nuestro registro constituyen el 8,34% del R 35, el 6,2% del R 36 y el 6,1% del R 54. A los fines de este trabajo, se prestó especial atención a los camélidos ya que, a partir de una primera aproximación a los materiales de los sitios del valle de Hualfín y considerando otras investigaciones en el NOA, es posible pensar que estos constituyeron la principal fuente de proteínas en la dieta de las poblaciones tardías. Si bien en los recintos se han identificado otros taxones (*e.g.* Anura, Dasypodidae, *Thylamys pallidior*, Rodentia), debido a la menor proporción en la que se encuentran representados junto con la ausencia de huellas de consumo en los mismos, se considera que su presencia puede deberse a procesos naturales.

Recinto 35

Se recuperaron 560 especímenes, de los cuales 15 se identificaron como artiodáctilos, 31 como camélidos, dos especímenes fueron asignados a *Vicugna vicugna* y 309 a mamífero grande. Además, se han identificado restos de microvertebrados como *Thylamys pallidior* y otros pertenecientes al orden Rodentia.

TAXA	R.35		R.36		R.54	
	NISP	NISP%	NISP	NISP%	NISP	NISP%
Anura		0,0		0,0	1	0,3
Aves Indet.	3	0,76		0,0		0,0
Mammalia (Grande: más de 50kg)	309	78,03	70	86,4	282	81,7
Artiodactyla	15	3,79	1	1,2	16	4,6
Camelidae	31	7,83	5	6,2	21	6,1
<i>Vicugna cf. Vicugna vicugna</i>	2	0,51		0,0		0,0
Mammalia (Mediano: 20 a 50kg)	10	2,53		0,0	9	2,6
Mammalia (Pequeño: 5 a 15kg)	9	2,27		0,0		0,0
Dasypodidae		-		0,0	3	0,9
<i>Chaetophractus sp.</i>		-	2	2,5		0,0
<i>Chaetophractus vellerosus</i>		-	2	2,5		0,0
Mammalia (Micromamíferos: menos de 1kg)	7	1,77	1	1,2	10	2,9
<i>Thylamys pallidior</i>	1	0,25		0,0		0,0
Rodentia	1	0,61		0,0	3	0,9
<i>Microcavia sp.</i>	7	1,25		0,0		0,0
Sigmodontinae	1	0,25		0,0		0,0
Subtotal	396	100	81	100	345	100
Indeterminado	164		2		40	
TOTAL	560		83		385	

Tabla 1. Abundancia taxonómica de los conjuntos arqueofaunísticos de los recintos 35, 36 y 54 del sitio Cerro Colorado.

La identificación de *Vicugna cf. Vicugna vicugna* se realizó a través del análisis osteométrico de una falange proximal y una medial que mostraron una clara separación del grupo de camélidos grandes (*Lama glama* y *Lama guanicoe*).

El 88,15% de los especímenes asignados a artiodáctilos y camélidos presentan estadios de meteorización bajos (entre 0 y 1), mientras que un 7,89% se encuentran en un estadio intermedio (2 a 3) y solo el 3,94% presenta un grado avanzado de meteorización (3 a 4). Estos porcentajes permiten inferir que, para la mayoría de los restos, se dio un enterramiento relativamente rápido. Respecto a otro tipo de modificaciones de origen natural, sólo un espécimen de los artiodáctilos presenta tanto marcas de raíces como de carnívoro, y otro espécimen tiene huellas de dientes de roedor.

Con respecto a la representación de partes esqueléticas de camélidos, en este recinto se puede observar la presencia de una variedad de elementos anatómicos, con una ausencia notable de elementos del esqueleto axial (específicamente esternón, costillas y vértebras en general), los cuales es posi-

ble que, debido a la fragmentación y a que son elementos poco diagnósticos para la determinación sistemática, fueran computados en la categoría “mamífero grande”.

A través del MAU% (Figura 2) se observa un predominio de diáfisis de metapodio, seguida por cráneo e hioides, axis y pelvis, menor proporción de escápula, húmero, fémur, tibia, porción proximal de metacarpo y hueso accesorio del metapodio, escasa proporción de falanges y tarsales, estando ausentes los elementos restantes.

Se han identificado marcas de corte en restos asignados a la categoría mamífero grande: un paquete de tres incisiones de profundidad media en un hueso plano; una incisión profunda en una costilla; y un paquete de cuatro incisiones superficiales en otra costilla.

Por último, dentro de los especímenes pertenecientes a artiodáctilos y camélidos un 12,5% presenta huellas de termoalteración, estando un 16,6% quemado, un 66,6% carbonizado y un 16,6% calcinado. Sólo un caso se encuentra parcialmente termoalterado en su epífisis distal, mientras que en

el resto de los especímenes la termoalteración es total.

Recinto 36

Presenta un total de 83 especímenes, dentro de los cuales uno ha sido identificado como artiodáctilo, cinco como *Lama* sp. y 70 como mamífero grande (Tabla 1). Es importante aclarar que el recinto 36 tiene una alta representación de especímenes identificados pero una baja cantidad de restos en relación a los otros dos, por lo cual la determinación podría estar sobrerrepresentada.

El 100% de los especímenes asignados a artiodáctilos y camélidos presenta un grado bajo de meteorización (entre 0 y 1), que indica un escaso tiempo de exposición de los mismos en superficie.

Respecto a la representación de partes esqueléticas de camélidos, el MAU% indica un predominio de radiocúbito, seguido por metacarpo y astrágalo, estando ausentes los demás elementos. (Figura 2). Solamente uno de los especímenes de camélido (radiocúbito) presenta evidencias de quemado en parte de su epífisis distal.

Recinto 54

Este recinto cuenta con un total de 385 especímenes, entre los cuales 16 han sido identificados como artiodáctilos, 21 como camélidos y 282 como mamífero grande (Tabla 1).

De los 37 especímenes asignados a artiodáctilos y camélidos, el 94,5% presenta un grado bajo de meteorización (entre 0 y 1), mientras que solo un 2,7% muestra un nivel intermedio (de 2 a 3) como

avanzado (3 a 4). Sin embargo, el estado de los restos en general es bueno.

Respecto a la representación de partes esqueléticas, se observa una escasa variedad con mayor presencia de los elementos del autopodio. El MAU% muestra un predominio del calcáneo; seguido por cráneo, pelvis y radiocúbito; una menor proporción de metapodio, tarsales, astrágalo y falanges; con ausencia de los restantes elementos (Figura 2).

Se observaron marcas de corte en dos especímenes identificados como mamífero grande: un paquete de tres incisiones superficiales en una costilla y un paquete de dos incisiones profundas en un hueso plano.

Por último, un 13,51% de los especímenes pertenecientes a artiodáctilos y camélidos presentan huellas de quemado que afectan al hueso completo.

DISCUSIÓN Y CONSIDERACIONES FINALES

Dentro de los taxones representados en la muestra general se observa una predominancia de los camélidos. Por otro lado, teniendo en cuenta que las otras dos categorías más representadas son artiodáctilos y mamíferos grandes, es posible que muchos de los especímenes incluidos en las mismas también pertenezcan a camélidos aunque no se haya podido realizar una determinación más precisa por la fragmentación de los restos y por tratarse en algunos casos de elementos que no son diagnósticos para la identificación de especie.

La alta representación de camélidos dentro del registro analizado es coherente con las expectativas respecto al consumo de fauna de las sociedades

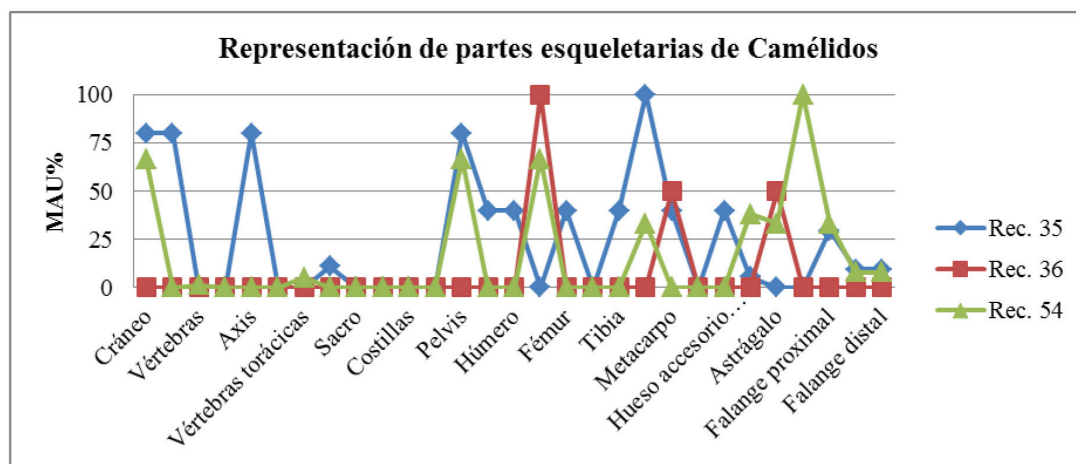


Figura 2. Representación de partes esqueléticas (MAU%) de camélidos.

tardías del valle de Hualfín. Si bien en general se habla de una estrategia mixta de caza/pastoreo con los camélidos como recurso principal, en este caso solo podemos afirmar la posibilidad de partidas de caza a zonas de altura o de un intercambio con poblaciones de la Puna debido a la presencia de dos especímenes asignados a *Vicugna cf. Vicugna vicugna*. Respecto al pastoreo, no ha sido posible identificar *Lama glama* en el conjunto analizado, pero existen evidencias -a través de fuentes etnográficas y fotografías de Weisser de la década de 1920- de la crianza de llamas hasta épocas recientes (Balesta 2000). Respecto a otros taxones de menor rendimiento económico en la muestra (principalmente roedores), no hay evidencias que nos indiquen un consumo por parte de los grupos que habitaron el Cerro Colorado. Si bien no se descarta la posibilidad de un aprovechamiento de estos recursos como complemento a la dieta animal, por el momento se considera que su presencia se debe a procesos naturales.

En cuanto al estado general del conjunto analizado, en los tres recintos se observa un predominio de grado bajo de meteorización (entre 0 y 1), así como la escasez de marcas de raíces, y marcas de dientes de roedores y/o carnívoros. Estos indicadores nos hablan de un escaso tiempo de exposición de los restos en superficie.

En relación a las evidencias de termoalteración en camélidos, en ninguno de los recintos se observó un patrón que pueda indicar algún tipo de cocción de los especímenes. Sólo uno de los restos del R35 presenta una termoalteración parcial en su epífisis distal, mientras que todos los demás elementos con huellas de exposición al calor de los tres recintos analizados se encuentran totalmente quemados o calcinados. Esto permite inclinar nuestra interpretación hacia un posible descarte de los restos al fuego.

Por último, respecto a la representación de partes esqueléticas de camélidos, se observan algunas diferencias entre los recintos analizados. El R 35 es el que presenta la mayor variedad de partes esqueléticas, donde se observan la mayoría de los elementos exceptuando vértebras y costillas que en general son elementos poco diagnósticos difíciles de asignar a un taxón específico. Esto no quie-

re decir que los elementos mencionados no estén presentes en la muestra, sino que están incluidos en una categoría mucho más amplia (“mamífero grande”). Estos resultados son coherentes con el contexto general del R 35, el cual ha sido interpretado como un espacio de procesamiento de alimentos y bebidas. El hecho de observar una gran variedad en la representación de partes esqueléticas nos habla de un aprovechamiento total de los camélidos en este recinto. A su vez, el grado de fragmentación que presenta el conjunto puede relacionarse con un espacio de uso doméstico.

Por otro lado, el R 36 contiene una baja cantidad de restos y una escasez de partes óseas de camélidos. Sin embargo, estos resultados se enmarcan en la particularidad de este recinto. De esta manera, el análisis arqueofaunístico realizado debe entenderse dentro del contexto específico del mismo como lugar de entierro, donde probablemente se haya realizado una limpieza que explica tanto el bajo número de especímenes como su escasa fragmentación.

Por último, el R54 tiene una escasa variedad de partes esqueléticas en comparación con el R35. Esta escasez puede deberse a un tratamiento menos integral de los recursos faunísticos y, tal vez, a una funcionalidad distinta en relación al R35. Sin embargo, aún falta analizar en mayor profundidad no solo los restos óseos, sino también otros tipos de evidencias halladas en este recinto para poder alcanzar una interpretación más completa y global del mismo.

AGRADECIMIENTOS

A Luis M. del Papa por su constante ayuda en el análisis de los materiales y la presentación de los datos. A Federico Wynveldt por sus aportes a la redacción y por brindarme toda la información necesaria para comprender la problemática de la región de estudio. Este trabajo forma parte del proyecto de beca Doctoral de la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica, y cuenta con el financiamiento del proyecto “Las dimensiones del paisaje en el valle de Hualfín (Catamarca, Argentina) (PICT 2012-0551)”, dirigido por la Dra. Bárbara Balesta e integrado por becarios e investigadores del Laboratorio de Análisis Cerámico.

BIBLIOGRAFÍA

BALESTA, B.

2000. *La significación en la fúnebria de La Ciénaga*. Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata. Ms.

BALESTA, B. y R. GARCÍA MANCUSO

2010. Entierros infantiles en una habitación del Cerro Colorado de la Ciénaga de Abajo. En *Aldeas protegidas, conflicto y abandono. Investigaciones arqueológicas en La Ciénaga (Catamarca, Argentina)*, editado por B. Balesta y N. Zagorodny, pp. 241-272. Al Margen, La Plata.

BALESTA, B., C. VALENCIA y F. WYNVELDT

2014. Procesamiento de maíz en el Tardío del valle de Hualfin ¿Un contexto doméstico de producción de chicha? *Arqueología* 20 Dossier: 83-106.

BELOTTI LÓPEZ DE MEDINA, C.

2013. *Usos económicos y rituales de la fauna en la Region Valliserrana del Noroeste argentino entre los inicios del Período Temprano y hasta la conquista Inka (ca. 600 AC-1600 DC): zooarqueología del Valle de Yocavil (Catamarca), centro y norte del Valle Calchaquí (Salta) y la Quebrada de Humahuaca (Jujuy)*. Tesis de Doctorado. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. Ms.

BEHRENSMEYER, A.

1978. Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology* 4(2): 150-162.

BINFORD, L. R.

1981. *Bones: ancient men and modern myths*. Academia Press, New York.

1984. *Faunal Remains from Klasies River Mouth*. Academic Press, Orlando.

BLUMENSCHINE, R. J., C. W. MAREAN y S. D. CAPALDO

1996. Blind test of inter-analyst correspondence and accuracy in the identification of cut marks,

percussion marks, and carnivore tooth marks on bone surfaces. *Journal of Archaeological Science* 23: 493-507.

GRANT, J. y P. ESCOLA

2015. La persistencia de un modo de producción doméstico durante el Período Tardío: el caso de Corral Alto (Antofagasta de la Sierra, Argentina). *Estudios Atacameños. Arqueología y Antropología Surandinas* 51: 99-121.

HAMMER, Ø., D.A.T. HARPER y P. D. RYAN

2001. PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. *Paleontología Electrónica* 4 (1) 9 pp. Disponible en: http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue101.htm [Consulta: 2008-03-16].

IZETA, A.

2004. *Zooarqueología del sur de los valles Calchaquíes. Estudio de conjuntos faunísticos del Período Formativo*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata. Ms.

2007. *Zooarqueología del Sur de los Valles Calchaquíes (Provincias de Catamarca y Tucumán, República Argentina)*. British Archaeological Reports, Oxford.

IZETA, A., S. URQUIZA y L. BALDINI

2009. La arqueofauna del Período Tardío en el NOA. Una aproximación desde los conjuntos del sitio Molinos I (Prov. de Salta, Argentina). *Arqueología* 15: 63-84.

KENT, J. D.

1982. *The Domestication and exploitation of South American camelids: methods of analysis and their application to circum-lacustrine archaeological sites in Bolivia and Peru*. Ph.D. dissertation, Washington University, St. Louis. Ms.

LYMAN, R. L.

1987. Archaeofaunas and Butchery Studies: A Taphonomic Perspective. En *Advances in Archaeological Method and Theory* Vol. 10,

- editado por M. B. Schiffer, pp. 249-337. Academic Press, Orlando.
1994. *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge University Press, Nueva York.
2005. Analyzing cut marks: lessons from artiodactyl remains in the northwestern United States. *Journal of Archaeological Science* 32: 1722-1732.
- LÓPEZ CAMPENY, S., D. OLIVERA, V. FERNÁNDEZ VARELA y J. PEÑA
2005. Procesos tafonómicos, subsistencia y uso del espacio: análisis de la arqueofauna de un sitio agropastoril de la Puna Meridional argentina (Punta de la Peña 9, Antofagasta de la Sierra, Catamarca). *Intersecciones en Antropología* 6: 1-28.
- MADERO, C. M.
1993-1994. Ganadería Incaica en el Noroeste Argentino: Análisis de la Arqueofauna de Dos Poblados Prehispánicos. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XIX: 145-169.
- MENGONI GOÑALONS, G. L.
1988. Análisis de materiales faunísticos de sitios arqueológicos. *Xama* I: 71-120.
1999. *Cazadores de guanacos de la estepa patagónica*. Sociedad Argentina Antropología. Colección Tesis Doctorales, Buenos Aires.
2007. Camelid management during Inca times in N.W. Argentina: models and archaeozoological indicators. *Anthropozoologica* 42 (2): 129-141.
- MERCOLLI, J. P.
2010. Estrategias de subsistencia en la Quebrada de Humahuaca, Prov. de Jujuy. Dos casos de estudio relacionados al manejo ganadero y la trascendencia de la caza a través del tiempo en las sociedades humanas. En *Zooarqueología a principios del Siglo XXI. Aportes teóricos, metodológicos y casos de estudio*, editado por M. Gutierrez, M. De Nigris, P. Fernández, M. Giardina, A. Gil, A. Izeta, G. Neme y H. Yacobaccio, pp. 273-284. Ediciones del Espinillo, Buenos Aires.
2011. El Truco está en la Diversidad: estrategias de Manejo Pastoril en la Quebrada de Humahuaca, Provincia de Jujuy, Argentina entre el 900 y el 1.200 AD. *Arqueología* 17: 81-95.
- MERCOLLI, P., D. OLIVERA y A.E. NIELSEN
2014. La explotación de camélidos en la Quebrada de Humahuaca a comienzos del Período Tardío: el caso de Muyuna. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Series Especiales* 2 (1): 24-45.
- NIELSEN, A.
2001. Evolución Social en Quebrada de Humahuaca (AD 700-1536). En *Historia Argentina Prehispánica*, editado por E. Berberían y A. Nielsen, Vol. I: 171-264. Editorial Las Brujas, Córdoba.
- OLIVERA, D.
1997. La importancia del Recurso Camelidae en la Puna de Atacama entre los 10.000 y 500 años A.P. *Estudios Atacameños. Tomo Especial dedicado al II Taller Binacional de Interacción entre el NOA y el Norte Chileno*, 14:29-41. San Pedro de Atacama, Chile.
- OLIVERA, D. y J. GRANT
2008. Economía y Ambiente durante el holoceno tardío (ca. 4500-400) de Antofagasta de la Sierra (Puna Meridional Argentina). En *Temas de Arqueología: Estudios tafonómicos y zooarqueológicos I*, compilado por A. Acosta, D. Loponte y L. Mucciollo, pp. 99-131. INAPL-AINA, Buenos Aires.
- ORTIZ, J. y S. URQUIZA
2012. Zooarqueología y tafonomía del Período Tardío - Inca en Peñas Coloradas, Antofagasta de la Sierra (Puna de Catamarca, Argentina). *Revista del Museo de Antropología* 5: 245-258.
- PAYNE, S.
1975. Partial recovery and sample bias. En *Archaeozoological Studies*, editado por A. T. Clason, pp.7-17. North Holland, Amsterdam.
- PRATOLONGO, G.
2008. Estudio de los restos faunísticos de dos sitios

- tardíos en el Valle de Yocavil, prov. de Catamarca: Rincón Chico 15 y Las Mojarras. En *Estudios arqueológicos en Yocavil*, editado por M.N. Tarragó y L.R. González, pp. 81-126. Asociación de Amigos del Museo Etnográfico, Buenos Aires.
- SALEMME, M., L. MIOTTI y E. TONNI
1988. La determinación sistemática de mamíferos en el análisis arqueofaunístico. En: *De procesos, contextos y otros huesos*, editado por N. Ratto y A. Haber, pp. 65-75. Facultad de Filosofía y Letras. Instituto de Ciencias Antropológicas. Buenos Aires.
- URQUIZA, S. y C. ASCHERO
2006. Avances en el estudio del recurso Camelidae: sitio Punta de la Peña 4, Antofagasta de la Sierra, prov. de Catamarca. En *Actas del IV Congreso Mundial sobre Camélidos*, editadas por D.E. Olivera, M. Miragaya y S. Puig, pp. 364-368. Santa María de Catamarca. CD-ROM.
- URQUIZA, S., A. ROMANO y S. LÓPEZ CAMPENY
2013. Historia ocupacional y prácticas sociales: un análisis arqueofaunístico contextual. Sitio Piedra Horadada 2, Antofagasta de la Sierra, Catamarca, Argentina. En *De la Puna a las Sierras: Avances y Perspectivas en Zooarqueología Andina*. Editado por A. Izeta y G. Mengoni Goñalons, pp. 121-144. British Archaeological Reports, Oxford.
- VALDA, P.
2008. Análisis Zooarqueológico del Sitio Malka, Localidad de Tilcara. (Quebrada de Humahuaca, Provincia de Jujuy). *Tesis de Licenciatura*. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. UNJU.
- WYNVELDT, F.
2009. *La Loma de los Antiguos de Azampay. Un sitio defensivo del valle de Hualfín (Catamarca, Argentina)*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- YACOBACCIO, H. D. y M. PAZ CATÁ
2006. El Uso de Camélidos en la Quebrada de Humahuaca (1.100 d.C.). En *Actas del IV Congreso Mundial sobre Camélidos*. Catamarca, Argentina. Editado por D. Olivera, M. Miragaya y S. Puig. CD-ROM.
- YACOBACCIO, H. D. y C. MADERO
1995. Informe de la Arqueofauna del Sitio TIL 22. Ms.
- YACOBACCIO, H. D., C. M. MADERO, M.P. MALMIERCA y M.C. REIGADAS
1997-1998. Caza, domesticación y pastoreo de camélidos en la Puna Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXII- XXIII*: 389-418.